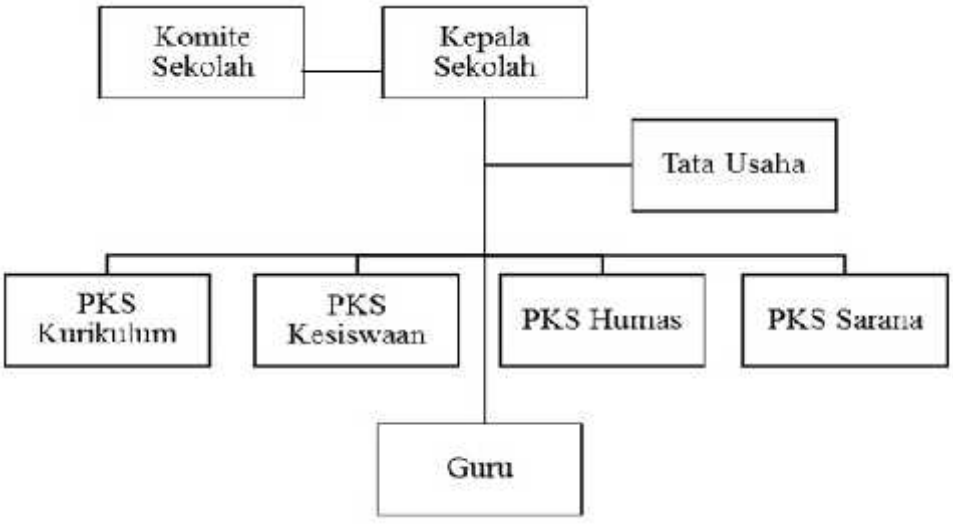
BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil SMP Negeri 8 Bandung

SMP Negeri 8 Bandung merupakan salah satu sekolah yang berada di kawasan Bandung Timur yang berlokasi di jalan Alun-Alun Utara nomor 211 B Ujung Berung, Bandung dengan nomor telepon 022-7800098. SMP Negeri 8 Bandung memiliki reputasi yang baik dalam bidang akademik. Hal ini dibuktikan dengan stabilnya urutan peringkat posisi sekolah pada setiap tahunnya yang selalu berada pada kisaran peringkat 3 sampai dengan 5 dilihat dari hasil Ujian Nasional (UN).

2.1.1 Susunan Organisasi SMP Negeri 8 Bandung

Struktur organisasi merupakan susunan yang terdiri dari fungsi-fungsi dan hubungan-hubungan yang menyatakan keseluruhan kegiatan untuk mencapai suatu sasaran. Struktur organisasi pada SMP Negeri 8 Bandung dapat dilihat pada gambar 2.1:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMP Negeri 8 Bandung

Keterangan :

Kepala Sekolah : AD. Ariesmono, M.M.Pd

Komite Sekolah	: Drs. Toto Heryanto
Tata Usaha	: Deden Suganda
PKS Kurikulum	: 1. Djuhana Komar; Wanda, S.Pd.
	2. Wanda, S.Pd.
PKS Kesiswaan	: Dra. Hj. Umamih, MM
PKS Humas	: Cucu Hayati, M.M.Pd.
PKS Sarana	: Endang Abdul Holik, S.Pd.

2.1.2 *Job Description*

Job Description pada SMP Negeri 8 Bandung yaitu :

Komite Sekolah	:	Bertugas memimpin sekolah, membuat perencanaan dan anggaran sarana dan infrastruktur.
Kepala Sekolah	:	Membantu komite sekolah dalam bidang administrasi, membantu menyiapkan perencanaan pengadaan sarana dan infrastruktur.
PKS Kurikulum	:	Bertugas menyusun dan menentukan distribusi dan jadwal mata pelajaran setiap kelas serta jadwal mengajar guru.
PKS Kesiswaan	:	Bertugas mengelola kesiswaan dari ekstrakulikuler dan kegiatan siswa lainnya baik internal atau eksternal sekolah dan bekerjasama dengan pihak OSIS (Organisasi Siswa Intern Sekolah).
PKS Humas	:	Bertugas mengelola informasi tentang sekolah.
PKS Sarana	:	Bertugas mengelola penyediaan dan pengadaaan barang-barang yang dibutuhkan.
Tata Usaha	:	Bertugas mengelola data siswa, guru, materi, dan data-data yang bersangkutan dengan kegiatan sekolah.
Guru	:	Bertugas mengelola proses belajar mengajar siswa/i di sekolah, berdasarkan ketentuan yang diberikan oleh pihak sekolah.

2.1.3 Visi dan Misi

2.1.3.1 Visi

Visi dari SMP Negeri 8 Bandung adalah “SMPN 8 Cerdas, Religius, dan Berakhlak Mulia (CERIA)”. Visi tersebut mencerminkan cita-cita SMP Negeri 8 Bandung pada masa yang akan datang dengan cara memperhatikan serta mengembangkan potensi yang dimiliki sesuai dengan tuntutan Undang-Undang Pendidikan.

2.1.3.2 Misi

Misi dari SMP Negeri 8 Bandung adalah :

1. Menyelenggarakan proses pembelajaran secara efektif dan bermutu.
2. Menyelenggarakan kegiatan ekstrakulikuler yang variatif dan prestatif.
3. Meningkatkan kemampuan penguasaan teknologi informasi dan komunikasi.
4. Menanamkan pemahaman dan penghayatan serta pengalaman ajaran agama dan budaya bangsa.
5. Membudayakan pengalaman sikap dan perilaku amal soleh dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.4 Tujuan SMP Negeri 8 Bandung

Tujuan dari SMP Negeri 8 Bandung adalah :

1. Berprestasi dalam bidang akademik.
2. Berprestasi dalam bidang ekstrakulikuler.
3. Memiliki *website* dan *blog* sebagai sarana komunikasi dan penguasaan informasi.
4. Terbiasa mengamalkan ajaran agama dan memahami serta menghayati nilai-nilai budaya.
5. Berperilaku religius, santun, dan berjiwa Qurani.

2.1.5 Logo SMP Negeri 8 Bandung



Gambar 2.2 Logo SMP Negeri 8 Bandung

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Definisi Pendidikan

Berikut ini adalah definisi dari pendidikan menurut beberapa ahli [2]:

1. Langeveld

   Pendidikan adalah setiap usaha, pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada anak tertuju kepada pendewasaan anak itu, atau lebih tepat membantu anak agar cukup cakap melaksanakan tugas hidupnya sendiri. Pengaruh itu datangnya dari orang dewasa (atau yang diciptakan oleh orang dewasa seperti sekolah, buku, putaran hidup sehari-hari, dan sebagainya) dan ditujukan kepada orang yang belum dewasa.

2. John Dewey

   Pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional ke arah alam dan sesama manusia.

3. J.J. Rousseau

   Pendidikan adalah memberi kita perbekalan yang ada pada masa kanak-kanak sampai remaja yang nantinya akan dibutuhkan pada saat kita dewasa nanti.

4. Carter V.Good

   a. Seni, praktik, atau profesi pengajar.

b. Ilmu yang sistematis atau pengajaran yang berhubungan dengan prinsip dan metode-metode mengajar, pengawasan dan bimbingan murid; dalam arti luas digantikan dengan istilah pendidikan.

5. Ki Hajar Dewantara

   Pendidikan yaitu tuntutan di dalam hidup tumbuhnya anak-anak, adapun maksudnya, pendidikan yaitu menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya.

2.2.2 Definisi *E-learning*

Banyak istilah yang terkait dengan *e-learning*, diantaranya adalah *software learning*, *multimedia learning*, *computer based learning*, *online learning*, *distance learning*, serta *e-learning* itu sendiri. Darin E. Hartley [3] mendefinisikan *e-learning* sebagai berikut:

"*e-learning merupakan suatu jenis belajar-mengajar yang memungkinkan tersampaikannya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lain.*"

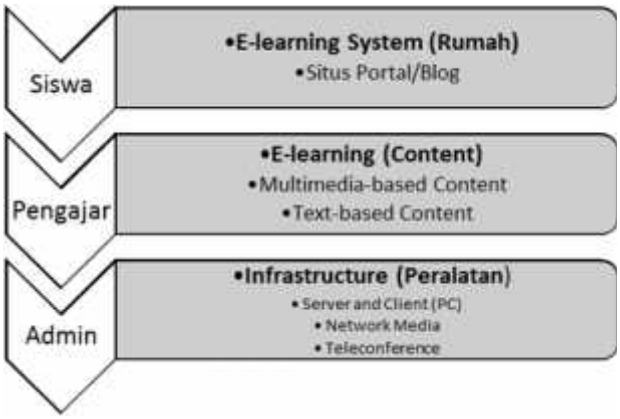
Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *e-learning* adalah sebuah sistem pembelajaran yang menggunakan komputer dan internet sebagai medianya.

Menurut Romi Satria Wahono [4], terdapat beberapa komponen yang membentuk *e-learning*, yaitu:

1. Infrastruktur *e-learning*: Infrastruktur *e-learning* dapat berupa personal computer (PC), jaringan komputer, internet dan perlengkapan multimedia. Didalamnya termasuk peralatan *Teleconference* apabila kita memberikan layanan *Synchronous learning* melalui *Teleconference*.
2. Sistem dan aplikasi *e-learning*: Sistem perangkat lunak yang memvirtualisasi proses belajar mengajar konvensional.
3. Konten *e-learning*: Konten dan bahan ajar yang ada pada *e-learning*. Konten dan bahan ajar ini bisa dalam bentuk *Multimedia-based Content* (konten

berbentuk multimedia interaktif) atau *Text-based Content* (konten berbentuk teks seperti pada buku pelajaran biasa).

Sedangkan *actor* yang ada dalam pelaksanakan *e-learning* boleh dikatakan sama dengan proses belajar mengajar konvensional, yaitu perlu adanya infrastruktur yang membimbing, siswa yang menerima bahan ajar dan administrator yang mengelola administrasi dan proses belajar mengajar. Pada gambar 2.3 digambarkan komponen-komponen *e-learning.*



Gambar 2.3 Komponen *E-learning* [4]

Metode penyampaian bahan ajar di *e-learning* ada dua:

1. *Synchrounous e-learning*: Guru dan siswa dalam kelas dan waktu yang sama meskipun secara tempat berbeda. Peran *Teleconference* ada di sini. Misalnya saya mahasiswa di UNIKOM mengikuti kuliah melalui *Teleconference* dengan professor yang ada di Stanford University. Hal ini disebut dengan *Synchronous e-learning*. Akan tetapi metode ini membutuhkan *bandwidth* besar dan biaya mahal.
2. *Asynchronous e-learning*: Guru dan siswa dalam kelas yang sama (kelas virtual), meskipun dalam waktu dan tempat yang berbeda. Dalam metode ini diperlukan peranan sistem (aplikasi) *e-learning* berupa *Learning Management System* dan konten baik berbasis teks atau multimedia. Sistem dan konten tersedia dan *online* dalam 24 jam nonstop di internet. Guru dan siswa dapat melakukan proses belajar mengajar dimanapun dan kapanpun.

2.2.3 Kelebihan *E-learning*

Menurut Kristy DelVecchio dan Megan Loughney [5], *e-learning* sangat berguna bagi pendidikan dan perusahaan serta untuk semua tipe pelajar. *E-learning* sangat terjangkau, menghemat waktu, dan memiliki hasil yang dapat diukur. *E-learning* mempunyai berbagai kelebihan, yaitu :

1. Mengurangi biaya

   E-learning lebih hemat dibanding dengan cara belajar tradisional karena waktu dan uang yang dihabiskan saat dalam transportasi. *E-learning* dapat diakses dari berbagai lokasi dan tidak ada biaya transportasi sama sekali.
2. Fleksibilitas

   E-learning memiliki kelebihan dalam pengaksesan dimana saja dan kapan saja. Pendidikan tersedia kapanpun dan dimanapun dibutuhkan. *E-learning* juga memiliki pengukuran terhadap hasil belajar yang dapat dibuat agar instruktur dan pelajar dapat mengetahui apa saja yang telah dipelajari, kapan mereka akan menyelesaikan pelajarannya dan bagaimana hasil yang telah mereka capai.
3. Pelajar sangat menyukai *e-learning* karena mengakomodir cara belajar yang berbeda. Pelajar bisa mengambil keuntungan belajar sesuai dengan keinginan mereka. Pelajar juga bisa menyesuaikan *e-learning* dengan jadwal kesibukan mereka.

Menurut Zameer Ahmad [6], kelebihan dari *e-learning* adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan akses terbuka terhadap pendidikan, dengan kata lain kemudahan dalam mengaksesnya.
2. Integrasi yang lebih baik bagi siswa yang tidak bisa mengikuti jadwal kuliah secara penuh.

Menurut Christian Daalsgard [7] :

1. Meningkatnya interaksi antara pengajar dan siswa.
2. Siswa dapat belajar secara mandiri dalam memecahkan masalah.

2.2.4 Kekurangan *E-learning*

Selain memiliki kelebihan, menurut Kristy DelVecchio dan Megan Loughney [5], *e-learning* juga mempunyai kekurangan, yaitu :

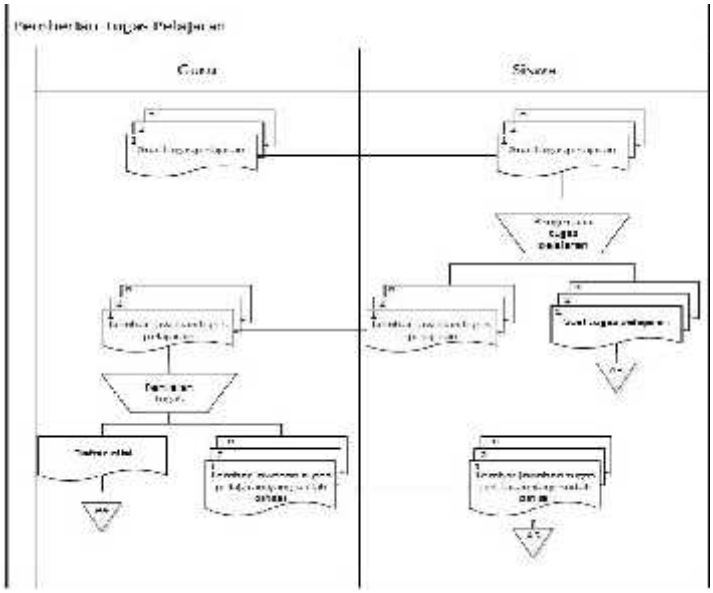
1. Pelajar harus memiliki akses ke komputer dan internet.
2. Pelajar juga harus memiliki keterampilan komputer dengan programnya, seperti program *word processing*, *internet browser*, dan *e-mail*.
3. Koneksi internet yang baik, karena sangat dibutuhkan dalam pengambilan materi pelajaran.

2.2.5 Pemodelan Proses

Menurut bentley dan Whitten [8], pemodelan proses adalah sebuah teknik untuk mengatur dan mendokumentasikan struktur dan aliran data yang melewati proses dari sistem, logika, aturan, dan prosedur yang diterapkan di dalam sistem.

2.2.6 *Flowmap*

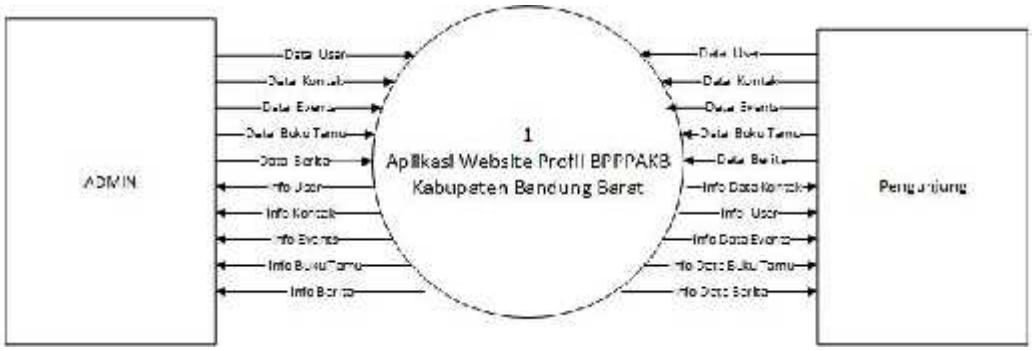
Menurut Jogiyanto [9], *flowmap* merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagian ini menjelas urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.



Gambar 2.4 Contoh *Flowmap*

2.2.7 Diagram Konteks

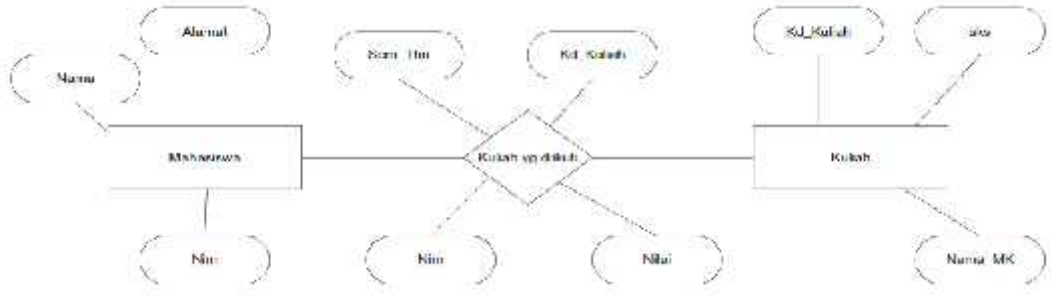
Menurut Tata Sutabri [10], diagram konteks adalah diagram untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum atau global dari keseluruhan sistem yang ada. Pada gambar 2.5 adalah contoh dari diagram konteks.



Gambar 2.5 Contoh Diagram Konteks

2.2.8 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Bentley dan Whitten [8], *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah modul data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam hal entitas dan hubungan yang digambarkan oleh data tersebut. Pada gambar 2.6 adalah contoh dari *Entity Relationship Diagram* (ERD).



Gambar 2.6 Contoh *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Komponen-komponen dari ERD menurut Bentley dan Whitten [8] yaitu :

1. Entitas

   Entitas adalah suatu kelas dari orang, tempat, objek, kejadian, ataupun konsep yang dibutuhkan untuk menyimpan data.

2. Atribut

   Atribut adalah sebuah properti deskriptif atau karakteristik dari sebuah properti. Atribut juga bisa disebut elemen, properti, atau *field*.

3. Relasi

   Relasi adalah hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya.

4. *Key*

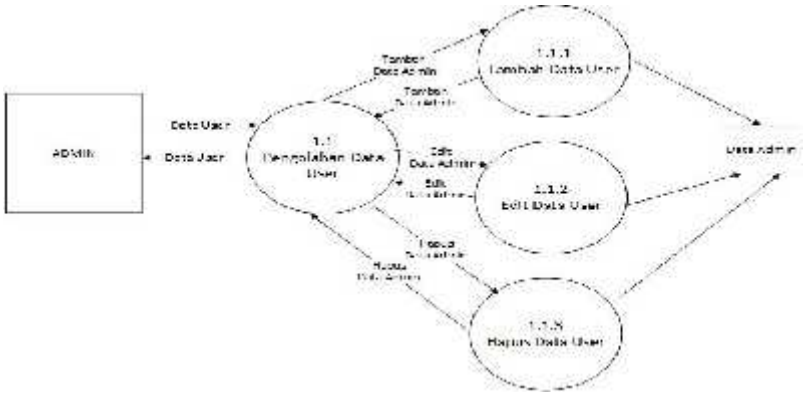
   Key adalah suatu atribut, atau sekumpulan atribut dimana *key* antara satu entitas dengan entitas lain bersifat unik.

5. Kardinalitas

   Kardinalitas adalah nilai maksimum atau minimum dari kejadian pada suatu entitas yang mungkin berhubungan dengan dengan satu kejadian pada entitas lain.

2.2.9 *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Bentley dan Whitten [8], *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu pemodelan proses yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang melalui sistem dan pekerjaan yang dilakukan oleh sistem. Pada gambar 2.7 adalah contoh dari *Data Flow Diagram* (DFD).



Gambar 2.7 Contoh *Data Flow Diagram* (DFD)

Kelebihan utama dari *Data Flow Diagram* (DFD) yaitu :

1. Kejelasan dari menjalankan implementasi teknis sistem.
2. Pemahaman lebih jauh mengenai keterkaitan satu sama lain dalam sistem dan subsistem.

3. Mengkomunikasikan pengetahuan sistem yang ada dengan pengguna melalui diagram alir data.
4. Menganalisis sistem yang diajukan untuk menentukan apakah data-data dan proses yang diperlukan sudah ditetapkan.
5. DFD terdiri dari *context diagram* dan diagram rinci (DFD *leveled*), *context diagram* berfungsi memetakan model lingkungan (menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. DFD *leveled* menggambarkan sistem jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data penyimpanan data, model ini hanya memodelkan sistem dari sudut pandang fungsi.

2.2.10 Kualitas Perangkat Lunak

Menurut Romi Satria Wahono [11], kualitas perangkat lunak (*software quality*) adalah tema kajian dan penelitian turun temurun dalam sejarah ilmu rekayasa perangkat lunak (*software engineering*). Kajian dimulai dari apa yang akan diukur (apakah proses atau produk), apakah memang perangkat lunak bisa diukur, sudut pandang pengukur dan bagaimana menentukan parameter pengukuran kualitas perangkat lunak.

Tabel 2.1 Faktor dan Kriteria Dalam Kualitas Perangkat Lunak

Quality Factor (Effect)	***Quality Criteria (Cause)***
Correctness	*Completeness, Consistency, Traceability*
Reliability	*Acccuracy, Error Tolerance, Consistency, Simplicity*
Efficiency	*Execution Efficiently, Storage Efficiency*
Integrity	*Access Control, Access Audit*
Usability	*Communicativeness, Operability, Training*
Maintainability	*Concistency, Conciseness, Simplicity, Modularity, Self-documentation*
Testability	*Simplicity, Modularity, Instrumentation, Self-*

	documentation
Flexibility	*Expandability, Generality, Modularity, Self-documentation*
Portability	*Software System Independence, Hardware Independence, Self-documentation, Modularity*
Reusability	*Generality, Software System Independence, Hardware Independence, Self-documentation, Modularity*
Interoperability	*Communication Commonality, Data Commonality, Modularity*

2.2.11 Kuesioner

Menurut Sugiyono [12], kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Menurut Nazir [13] isi dari kuesioner secara umum dapat berupa :

1. Pertanyaan tentang fakta
2. Pertanyaan tentang pendapat
3. Pertanyaan tentang persepsi diri

2.2.12 Skala Likert

Menurut Sugiyono [14], skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Untuk setiap penelitian jawaban diberi skor, maka jawaban responden harus menggambarkan, mendukung pernyataan atau tidak mendukung pernyataan. Pemberian skor atas pilihan jawaban untuk kuesioner yang diajukan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2 Skala Likert [14]

Jawaban Responden	Skor Positif	Skor Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-Ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Untuk menetapkan peringkat dalam setiap variabel penelitian, dapat dilihat dari perbandingan antara skor aktual dan ideal. Skor aktual diperoleh melalui hasil perhitungan seluruh pendapat responden, sedangakan skor ideal diperoleh dari prediksi nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah pertanyaan kuesioner dikalikan dengan jumlah responden. Apabila digambarkan dengan rumus, maka akan tampak seperti di bawah ini:

$$\% \text{ Skor aktual} = \frac{\text{Skor aktual}}{\text{Skor ideal}}$$

2.2.13 Pemrogaman *Database*

Definisi dari *database* adalah sekumpulan dari beberapa data dalam jumlah banyak, saling berhubungan dan yang mempunyai arti [15], *database* secara global terdiri dari kumpulan tabel yang berisi baris dan kolom. Tiap baris dan tabel memiliki satu unit data yang disebut *record* dan kolom di dalam tabel (disebut dengan *field*) merupakan keterangan dari masing-masing *record.*

Pemrograman *database* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan memudahan dalam melakukan manajemen dan akses sebuah *database*. Pemrograman *database* banyak dilakukan dengan menggunakan bahasa yang disebut dengan *Structure Query language* (SQL). Selain SQL, pemrograman *database* juga meliputi manipulasi objek-objek *database*, analisa *query*, dan juga interaksi *database* dengan *Open Database Connectivity* (ODBC) [15].

2.2.14 *Structure Query Language* (SQL)

SQL sebuah bahasa yang digunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. SQL dikenalkan pertama kali dalam IBM pada tahun 1970 dan sebuah standar ISO dan ANSII ditetapkan untuk SQL. Standar ini tidak tergantung pada mesin yang digunakan (IBM, Microsoft atau Oracle). Hampir semua *software database* mengenal atau mengerti SQL. Jadi, perintah SQL pada semua *software database* hampir sama.

Terdapat 3 (tiga) jenis perintah SQL [16], yaitu :

1. DDL atau *Data Definition Language*

DDL merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan pendefinisian suatu struktur *database*, dalam hal ini *database* dan tabel. Beberapa perintah dasar yang termasuk DDL ini antara lain :

   a. *Create*
   b. *Alter*
   c. *Rename*
   d. *Drop*

2. DML atau *Data Manipulation Language*

DML merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan manipulasi atau pengolahan data atau *record* dalam tabel. Perintah SQL yang termasuk dalam DML antara lain :

   a. *Select*
   b. *Insert*
   c. *Update*
   d. *Delete*

3. DCL atau *Data Control Language*

DCL merupakan perintal SQL yang berhubungan dengan manipulasi user dan hak akses (*privilege*). Perintah SQL yang termasuk dalam DCL antara lain :

   a. *Grant*
   b. *Revoke*

2.2.15 Domain

Domain adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama *server* komputer seperti *web server* atau *email server* di jaringan komputer ataupun internet. Domain berfungsi untuk mempermudah pengguna di internet pada saat melakukan akses ke *server*, selain juga dipakai untuk mengingat nama *server* yang dikunjungi tanpa harus mengenal deretan angka yang rumit yang dikenal sebagai alamat IP.

2.2.16 *Dashboard*

Dashboard adalah sebuah antarmuka komputer yang banyak menampilkan bagan, laporan, dan indikator visual yang dapat dijadikan sebagai indikator untuk memutuskan tindakan apa yang harus dilakukan.



Gambar 2.8 Contoh *Dashboard*

2.3 Tool yang Digunakan dalam Pengembangan *E-learning*

2.3.1 PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan para *web developer* untuk membuat aplikasi *web* yang dinamis dengan cepat. PHP merupakan singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*". PHP ditulis dan diperkenalkan pertama kali sekitar tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf melalui

situsnya untuk mengetahui siapa saja yang telah mengakses ringkasan onlinenya. PHP merupakan salah satu bahasa *script* yang terbilang baru dan tersedia secara bebas dan masih memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut. PHP dapat diintegrasikan (*embedded*) ke dalam *web server*, atau dapat berperan sebagai program CGI yang terpisah. Karakteristik yang paling unggul dan paling kuat dalam PHP adalah lapisan integrasi *database* (*database integration layer*). *Database* yang didukung PHP adalah: Oracle, Adabas-D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, MySQL, Informix, Solid, dBase, ODBC, Unix dbm, dan PostgreSQL.

PHP Merupakan Bahasa Pemrograman yang berbasis *web server*, PHP berbeda dengan bahasa pemrograman *Java* yang berbasis *Client Service*.PHP digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang disusun oleh kode-kode (sintak) yang diatur berdasarkan algoritma program yang dibuat. Penggunaan PHP semakin luas untuk aplikasi-aplikasi *web* dalam berbagai keperluan bisnis, bahkan PHP telah banyak banyak digunakan oleh para *webmaster* karena kemudahannya dan kefektifannya. PHP sendiri merupakan kependekan dari *Personal Home Page* atau Situs Personal yang dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995.

Awalnya PHP bernama FI (*Form Interpreted*) yaitu sekumpulan *script* untuk mengolah data "*Form*" dari *web*. Pengkodean yang dibuat oleh Rasmus kemudian dijadikan "*Open Source*" sehingga banyak para *programmer* tertarik untuk mengembangkan dan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang kemudian interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C dan disertakan modul-modul ekstensi untuk meningkatkan kemampuan PHP/FI. Pada perkembangannya sekitar tahun 1997.

Zend menulis ulang interpreter PHP sehingga menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang "*Hypertext Preprocessing*". Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi *web* kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas

yang tinggi. PHP dalam rentang waktu 5 tahun yakni pada pertengahan 2004, Zend merilis PHP 5.0. PHP 5.0 versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar, dalam versi ini dilengkapi dengan memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

Contoh :

```
<?php echo "Hello World!";?>
```

2.3.2 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML merupakan bahasa yang digunakan oleh WWW untuk konsistensi ekspresi suatu informasi. Sebuah dokumen *hypermedia* meliputi teks, *image*, suara, video, dan *tape*, informasi yang lain. HTML juga dapat menghubungkan informasi dalam dokumen yang berbeda. Bahasa HTML bersifat independen terhadap *platform* sehingga dapat digunakan tanpa adanya batasan dari jenis *hardware* maupun *software*.

Contoh :

```
<body>
      <center>Hello World!</center>
</body>
```

2.3.3 *JavaScript*

JavaScript adalah bahasa pemrograman berorientasi *script (object-oriented scripting language)*, yang berbasis kepada konsep *prototype*. Bahasa ini banyak dikenal di dalam lingkungan *website*. Bahasa ini diperkenalkan pertama kali oleh Brendan Eich dari perusahaan Netscape Corporation dengan nama awal Mocha kemudian berubah menjadi *LiveScript* namun diganti akhirnya menjadi *JavaScript*.

Cara untuk menjalankan *JavaScript* hanya dengan *JavaScript enabled browser* yaitu *browser* yang mampu menjalankan *JavaScript* misalnya *Netscape Navigator* (versi 2.0 ke atas) atau *Microsoft Internet Explorer* (MSI versi ke atas).

Contoh :

```
function menu8()
{
      lnk="vga.html"
      parent.Content.location.href=lnk;
}
```

2.3.4 CSS (*Cascading Style Sheet*)

Cascading Style Sheet (CSS) atau yang biasa disingkat dengan CSS merupakan suatu dokumen yang digunakan untuk melakukan pengaturan halaman *web* yang ditulis dengan HTML atau XHTML. Penggunaan CSS tidak memerlukan perangkat lunak tertentu karena CSS merupakan *script* yang telah *embedded* dengan HTML. CSS digunakan oleh *web designer* untuk menentukan warna, jenis huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen.

CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa *markup* lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisah ini ditujukan agar dapat memisahkan aksesbilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dalam kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada terukur isi. CSS atau yang disebut *Cascading Style sheets* adalah sekumpulan aturan-aturan format mengenai tampilan dari konten sebuah halaman *web*. Jika dilihat dari pemasangannya, CSS terbagi ke dalam dua macam kategori, pertama adalah yang disebut dengan *External Style Sheet* dimana CSS ini akan mengatur tampilan halaman *web* dari luar file konten tersebut (HTML). Sedangkan yang kedua adalah *Internal Style Sheet* dimana CSS jenis ini dituliskan bersama dengan *file* konten yang diaturnya dan biasanya diletakan pada bagian *tag* <head> pada dokumen html tersebut. CSS sangat memudahkan *web designer* karena dengan CSS pengguna dapat menggunakan *style* halaman *web* terus menerus pada bagian mana saja (masih pada blok *script* yang sama) tanpa harus mengulang-ngulang menulis format *style*. Hal ini bisa dianalogikan dengan *function* pada berbagai bahasa pemrograman. [17]

Contoh :

```
a{text-decoration:none;}
```

2.3.5 MySQL

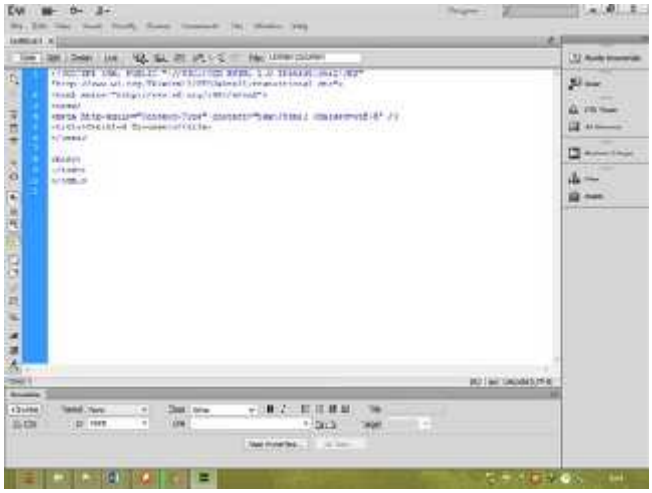
MySQL merupakan salah satu *software database management system* (DBMS) yang berguna sebagai suatu *database server* yang cukup terkenal. Kepopulerannya seiring dengan penggunaan *script* PHP untuk *web programming*. *Database server* itu sendiri merupakan suatu *software* yang bertugas untuk melayani permintaan (*request*) *query* dari *client.* MySQL sebagai suatu *database server* mempunyai beberapa kemampuan, salah satunya harus menyediakan suatu sistem manajemen *database* yang dapat mengatur bagaimana menyimpan, menambah, mengubah, menghapus mengakses data, memanipulasi dan transaksi-transaksi *database* lainnya. MySQL cepat sekali berkembang, karena MySQL merupakan suatu *software* yang *Open Source*.

Contoh :

```
SELECT * FROM BARANG;
```

2.3.6 *Adobe Dreamweaver CS6*

Salah satu *software web editor* adalah *Adobe Dreamweaver CS6* yang merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya. *Adobe Dreamweaver CS6* adalah sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan oleh setiap orang untuk belajar bagaimana membuat *web* dengan mudah. Cara penggunaannya juga sangat mudah untuk dimengerti. *Adobe Dreamweaver CS6* adalah *software* yang dikhususkan untuk pembuatan halaman *web* secara visual. *Software* ini paling inovatif dan lebih lengkap dibandingkan software *web editor* lain menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti HTML, CSS, PHP, HTML5 serta *JavaScript*.



Gambar 2.9 Tampilan *Adobe Dreamweaver CS6*

Komponen-komponen yang terdapat pada ruang kerja *Adobe Dreamweaver CS6* adalah :

1. *Insert Bar*

   Insert bar merupakan *tool* yang digunakan untuk menyisipkan objek ke dalam dokumen *web*.

2. *Document Window*

   Jendela kerja dokumen terdiri atas layar kerja serta fasilitasnya. Yang dimaksud dengan fasilitas adalah *tool* untuk mengatur layar kerja atau sering disebut *Document Toolbar*, antara lain *Coding tool* dan *Zoom* & *Guide tool*. Di samping *Document Toolbar*, tersedia fasilitas lain yaitu *Tag Selection*.

3. *Panel Groups*

   Panel pada *Adobe Dreamweaver CS6* merupakan suatu media yang berfungsi sebagai fasilisator. Kumpulan berbagai panel disebut *Panel Groups*, terletak pada sebelah kanan layar kerja. Panel-panel tersebut diantaranya CSS, *Application, Tag Inspector, Files* dan *History* yang masing-masing memiliki bagian dan fungsi.

4. *Property Inspector*

   Property Inspector merupakan area kerja untuk mengatur dalam mengelola properti-properti seperti pada *text*, *image*, maupun tabel dalam suatu dokumen

web. Cara kerja *Property Inspector* hanya dengan memasukkan nilai-nilai parameter yang sudah disediakan. Secara umum *Property Inspector* terdiri dari *Page Property*, *Table Property*, *Image Property*, dan *Form Property*.

5. *Page Property*

   Page Property berguna untuk mengatur properti halaman. *Page Property Inspector* juga menyediakan fasilitas *Page Properties*.

2.3.7 XAMPP

XAMPP merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan memasang XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server Apache*, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis.